

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Arsip

Arsip adalah catatan rekaman kegiatan atau sumber informasi dengan berbagai macam bentuk yang dibuat oleh lembaga, organisasi maupun perseorangan dalam rangka pelaksanaan kegiatan. Arsip dapat berupa surat, warkat, akta, piagam, buku, dan sebagainya, yang dapat dijadikan bukti sah untuk suatu tindakan dan keputusan. Dengan adanya perkembangan teknologi, arsip dapat berbentuk *audio*, *video* dan digital.

2.1.1 Pengertian Arsip Digital

Pengertian arsip elektronik menurut NARA adalah arsip yang di simpan dan juga diolah dalam suatu format, yang dimana hanya komputer yang bisa memprosesnya. Arsip elektronik di namakan juga dengan machine readable records (arsip yang hanya dapat dibaca melalui mesin). Elektronik records merupakan suatu informasi dalam file dan juga media elektronik yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perorangan serta menyimpannya sebagai bukti kegiatan. Pengertian arsip elektronik menurut Sugiarto merupakan sebuah arsip yang konsepnya masih sama dengan konsep arsip konvensional. Jika pada arsip berbasis elektronik mempunyai kabinet virtual, yang di dalamnya berisi map virtual. Dan dalam map virtual itu berisi lembaran arsip yang telah dikonversi dalam bentuk file digital.

2.1.2 Tahapan Pengelolaan Arsip Digital

Tahapan Pengelolaan Arsip Elektronik Menurut ANRI adalah proses pengendalian Arsip Elektronik secara efisien, efektif, dan sistematis yang meliputi pembuatan, penerimaan, penggunaan, penyimpanan, pemeliharaan, alih media, penyusutan, akuisisi, deskripsi, pengolahan, preservasi, akses dan pemanfaatan. Arsip elektronik atau sering dikenal dengan arsip digital merupakan arsip yang sudah diubah dari bentuk fisik atau lembaran kertas menjadi lembaran elektronik.

Untuk dokumen arsip tidak hanya sekedar mengubah dari bentuk fisik menjadi bentuk elektronik saja tetapi penting juga pengelolaan arsip elektronik agar arsip elektronik berfungsi dengan baik dan dapat digunakan sebagai semestinya, berikut ada tahapan pengelolaan arsip elektronik sesuai dengan standar Peraturan Arsip Nasional Republic Indonesia (PANRI).

1. Pembuatan dan Penerimaan Arsip Elektronik

Pembuatan Arsip Elektronik adalah kegiatan merekam informasi dalam suatu media rekam tertentu untuk dikomunikasikan dalam rangka melaksanakan tugas dan fungsi instansi. Sedangkan jika penerimaan arsip elektronik adalah merupakan kegiatan menjamin ketersediaan, pengolahan dan penyajian Arsip menjadi informasi untuk kepentingan penggunaan internal atau kepentingan publik.

2. Penggunaan Arsip Elektronik

Penggunaan Arsip Elektronik menjamin ketersediaan, pengolahan dan penyajian Arsip menjadi informasi untuk kepentingan penggunaan internal atau kepentingan publik.

3. Penyimpanan Arsip Elektronik

Penyimpanan Arsip Elektronik Arsip terkelola dalam satu Pencipta Arsip dan tidak dicampur dengan Arsip yang berasal dari pencipta lain

4. Pemeliharaan dan Alih Media Arsip Elektronik

Pemeliharaan Arsip Elektronik merupakan kegiatan untuk menjaga keautentikan, keutuhan, keamanan, dan keselamatan Arsip.

5. Penyusutan Arsip Elektronik

Penyusutan Arsip Elektronik dilakukan oleh Pencipta Arsip berdasarkan JRA atau klasifikasi yang sesuai dengan peraturan perusahaan atau Lembaga.

6. Akuisisi Arsip Elektronik

Pelaksanaan akuisisi Arsip Elektronik harus dituangkan dalam berita acara serah terima dan daftar Arsip usul serah.

7. Deskripsi dan Pengolahan Arsip Elektronik

Deskripsi Arsip Elektronik sebagaimana dimaksud dalam dilakukan dengan ketentuan:

- dimulai dari informasi yang bersifat umum ke khusus;
- memuat informasi yang relevan dengan level deskripsi yang sedang dikerjakan;
- tidak mengulang informasi; dan
- memberikan indikasi keterkaitan antar level deskripsi.

8. Preservasi Digital

Preservasi Digital dilakukan untuk menjamin integritas, *aksesibilitas* dan fungsionalitas Arsip Elektronik, Preservasi *Digital* dilaksanakan melalui:

- menyeleksi dan testing *software* maupun *hardware*;
- menggunakan format data *non-proprietary* atau *opensource*;
- mengelola metadata dengan baik;
- mendokumentasikan pelaksanaan Preservasi *Digital*.
- melakukan verifikasi terhadap integritas Arsip Elektronik.

9. Akses dan pemanfaatan Arsip Elektronik

Akses dan pemanfaatan Arsip Elektronik dilakukan melalui proses penelusuran dan publikasi Arsip.

2.2 Pengertian Website

Website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*hyperlink*), dimana *website* memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya. Karakteristik utama yang dimiliki oleh *website* adalah halaman-halaman yang saling terhubung, dan dilengkapi dengan *domain* sebagai alamat (url) atau *World Wide Web* (www) dan juga *hosting* sebagai media yang menyimpan banyak data. *Website* dapat diakses menggunakan jaringan internet dengan *platform* yang disebut *browser* seperti Mozilla Firefox, Internet Explorer, Opera dan sebagainya. *Website* dapat dibangun dalam mode *localhost*, yang artinya dapat dirancang, dibangun dan dimodifikasi tanpa menggunakan jaringan internet. Dalam pembangunan sebuah *website* sampai pada mode publikasi ke internet ada beberapa aplikasi yang dibutuhkan, di antaranya adalah *database* (MySQL, Oracle), Web Server Apache, PHP Editor (VScode, Notepad++) dan

browser. *Website* atau aplikasi berbasis *web* umumnya dibangun menggunakan bahasa program seperti *hypertext preprocessor* (PHP) dan *active server pages* (ASP), yang dikombinasikan dengan *hypertext cascading style sheet* (CSS), dan *Javascript* (Elgamar, 2020).

2.3 Pengenalan PHP

PHP telah menjadi bahasa pemrograman *web* yang digunakan secara luas untuk membuat halaman *web* yang dinamis. PHP awalnya mulai dikembangkan pada akhir tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf, namun sekarang diambil oleh *The PHP Group*. Semula PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*, namun dalam perkembangannya diubah menjadi PHP: *hypertext preprocessor*. PHP menjadi salah satu bahasa pemrograman yang bersifat *interpreter*, dalam artian membaca setiap instruksi dan sintaks (*coding*) dengan cara membaca satu persatu atau baris per baris kode program (Elgamar, 2020).

2.4 Database MySQL

Database merupakan media penyimpanan data yang dibuat secara sistematis dan struktur. Dalam pengelolaannya, *database* memerlukan sebuah perangkat lunak yang disebut dengan *database management system* (DBMS). DBMS merupakan perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses *database* secara praktis dan efisien. Melalui perangkat lunak DBMS, pengguna akan lebih mudah mengelola, mengontrol, dan memanipulasi data yang ada. *Database* dirancang agar dapat menggunakan data secara berulang-ulang sesuai kebutuhan pengguna.

Ada banyak jenis *database* yang ada sekarang paling tidak ada 4 jenis umum yang digunakan oleh pengguna seperti MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL dan Oracle. MySQL menjadi *database* yang paling populer digunakan pada saat sekarang ini. MySQL merupakan *database* yang memiliki tipe data bersifat relasional, yang berarti MySQL memiliki cara dalam penyimpanan datanya yang berbentuk tabel-tabel yang saling terhubung.

Database My Structure Query Language (MySQL) berfungsi dalam mengelola *database* menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). SQL menjadi

sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses proses data dalam basis data relasional. Bahasa ini menjadi bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional (Elgamar, 2020).

2.6 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah aplikasi berbasis *web* yang digunakan untuk melakukan pengelolaan *database* MySQL dan atau *tool* yang paling populer untuk mengolah *database* MySQL. PhpMyAdmin dapat digunakan dalam perkembangan situs *web* misalnya CMS Wordpress (Yudhanto, 2018).

2.7 HyperText Markup Language (HTML)

Menurut (Sulistiono, 2018) HTML (*HyperText Markup Language*) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi seperti gambar, teks, video dan suara pada penjelajah *web* Internet, yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

Pada tahun 1980, fisikawan Tim Berners Lee, seorang kontraktor di CERN, mengajukan dan merancang INQUIRE, sebuah sistem bagi para periset CERN untuk menggunakan dan berbagi dokumen. Pada tahun 1989, Berners Lee menulis sebuah *memo* yang mengusulkan sistem *hypertext* berbasis internet.

2.8 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk menggantikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. Sama halnya seperti *style* dalam aplikasi pengolahan kata Microsoft Word, yang dapat mengatur beberapa *style* misalnya *heading*, *subbab*, *body text*, *image*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (*file*). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna, bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran *border*, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*,

spasi antara paragraf, spasi antara teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman dengan format yang berbeda (Sulistiono,2018).

2.9 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah aplikasi *open source* yang berupa kerangka kerja atau kelompok untuk membangun *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuannya memungkinkan pengembangan proyek yang lebih cepat daripada penulisan kode dasar atau kode terstruktur, dengan menyediakan banyak *library* yang biasanya digunakan dalam pengerjaan. Antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses *library* membuat CodeIgniter mudah digunakan dari pelajari. CodeIgniter dibuat oleh Ellis Lab dan dirilis pertama kali pada 28 Februari 2016 (Sulistiono, 2018).

2.10 Bootstrap

Bootstrap adalah framework CSS yang dikhususkan untuk pengembangan *front-end website*. Menurut (Prayana dan Hendra, 2019), Bootstrap adalah salah satu *framework* yang memungkinkan *developer* dapat mengembangkan *website* dengan mudah dan cepat. Bootstrap terdiri dari beberapa *file*. *File* pada Bootstrap berisi kumpulan kode tersusun dari CSS dan JavaScript yang berbentuk *class* (Prayana dan Hendra, 2019).

2.11 Flowchart

Flowchart menggunakan simbol untuk menggambarkan urutan suatu proses, termasuk proses pengolahan data. *Flowchart* sering digunakan untuk menggambarkan algoritma suatu aplikasi, urutan proses, prosedur, maupun aliran kerja (*work flow*). Untuk menggambar *flowchart* dibutuhkan alat bantu seperti Template atau aplikasi seperti Microsoft Visio. Secara umum *flowchart* dikelompokkan menjadi empat, yaitu keluaran dan masukan, pengolahan, penyimpanan, dan simbol lainnya. *Flowchart* sudah lama digunakan, bahkan semenjak masa awal komputasi, meskipun sudah cukup lama digunakan *Flowchart* masih digunakan secara intensif (Sarosa, 2017).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah diagram atau alur kerja suatu sistem yang menggambarkan urutan suatu proses pengolahan data suatu program.

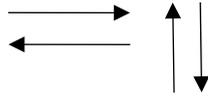
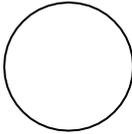
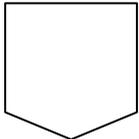
2.11.1 Simbol *Flowchart*

Simbol *Flowchart* terbagi menjadi 3 kategori yaitu (Sarosa, 2017) :

a. Simbol Arus (*Flow Direction Symbols*)

Biasanya simbol yang termasuk kedalam ketegori ini digunakan sebagai simbol penghubung. Beberapa simbol yang termasuk ke dalam kategori ini, yaitu:

Tabel 2.1 Simbol Arus

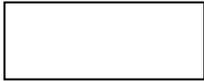
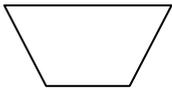
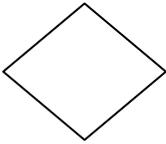
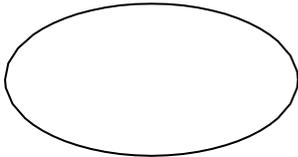
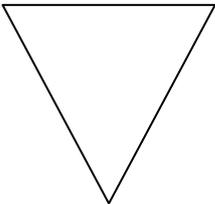
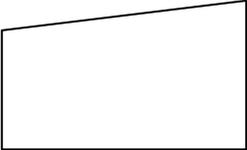
No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Flow Direction Symbol/Connecting Line.</i>	Berfungsi untuk menghubungkan simbol yang satu dengan yang lainnya, menyatakan arus suatu proses.
2		<i>Communication Link</i>	Berfungsi untuk transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain.
3		<i>Connector</i>	Berfungsi untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
4		<i>Offline connector</i>	Berfungsi untuk menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.

(Sumber: Sarosa, 2017).

b. Simbol Proses (*Processing Symbols*)

Simbol proses digunakan untuk menyatakan simbol yang berkaitan dengan serangkaian proses yang dilakukan. Berikut beberapa simbol yang termasuk ke dalam bagian proses, yaitu:

Tabel 2.2 Simbol Proses

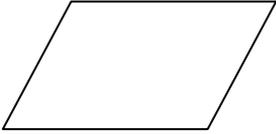
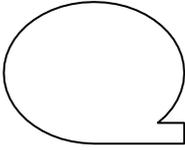
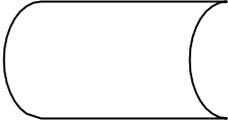
No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Processing</i>	Berfungsi untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
2		<i>Manual Operation</i>	Berfungsi untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh komputer.
3		<i>Decision</i>	Berfungsi untuk memilih proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi tertentu.
4		<i>Terminal</i>	Berfungsi untuk menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
5		<i>Predefined process</i>	Berfungsi untuk menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
6		<i>Offline storage</i>	Berfungsi untuk menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
7		<i>Manual input</i>	Berfungsi untuk memasukkan data secara manual dengan menggunakan <i>online keyboard</i> .

(Sumber: Sarosa, 2017).

c. Simbol I/O (*Input-Output*)

Simbol yang termasuk kedalam bagian *input-output* berkaitan dengan masukan dan keluaran. Berikut beberapa simbol yang termasuk, yaitu:

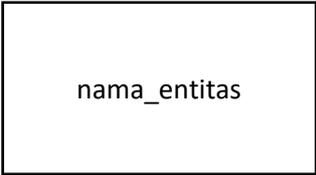
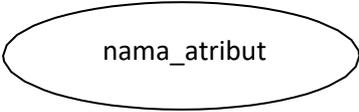
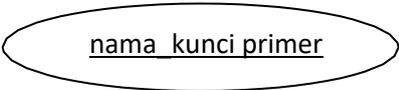
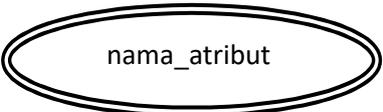
Tabel 2.3 Simbol I/O

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Input/output</i>	Berfungsi untuk menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya.
2		<i>Magnetic tape</i>	Berfungsi untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari pita magnetis atau <i>output</i> disimpan ke pita magnetis.
3		<i>Disk storage</i>	Berfungsi untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i> .
4		<i>Document</i>	Berfungsi untuk mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
5		<i>Punched card</i>	Berfungsi untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu.

2.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional (Sukamto dan Shalahuddin, 2018) Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam Entity Relationship Diagram (ERD), yaitu:

Tabel 2.4 Simbol ERD

No	Simbol	Keterangan
1	Entitas/ <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan tersimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas.
2	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3	Atribut Kunci Primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4	Atribut Multinilai/ <i>Multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

6	Asosiasi/ <i>Association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya punya <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.
---	---	---

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018).

2.13 *Black Box Testing*

Black box testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Jaya, 2018). Sedangkan pengertian lain menurut Pressman dalam (Khasanah, Kesuma & Wijianto, 2018), *Black box testing* merupakan pengujian yang memungkinkan *software engineer* mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.